

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013231513

UDC_____

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

财务管理系统群的设计与实现

Design and Implementation of Financial Management
System Family

郑迎春

指 导 教 师: 段 鸿 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2015 年 09 月

论文答辩日期: 2015 年 10 月

学位授予日期: 2015 年 12 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2015 年 9 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

随着新经济对企业管理水平的要求不断提高,国际银行业财务会计已经逐渐从传统分散核算发展成为集中核算体系,国内大型国有商业银行陆续通过自主建设或与咨询公司合作购买财务会计电子化产品实施的方式逐步建设和实施财务会计管理信息化系统,并逐步应用于部门考评、网点转型、产品营销等方面,也迫切需要实施财务管理项目,加快产品、区域、网点等多个维度上的精细化管理,更好的满足上市后股东对价值最大化的要求。

该系统的开发遵循结构化生命周期的方法,并选用 MyEclipse 作为系统的开发工具,使用 SSH 框架,实现财务人员能够在统一、规范的系统平台上完成财务预算、核算、决算、分析、控制、考评等财务管理,为了解决长期以来人们手工整理财务数据过程中出现的操作不规范、计算出现逻辑错误等问题,为进一步提高银行财务管理风险控制与防范水平为此搭建了全行财务管理操作平台——财务管理系统群(Financial Management System Family of ABC,以下简称“FS”)。本系统在在需求分析后,能够实现各个子系统的功能模块进行具体实现,本系统的实现,将财务工作人员从杂乱无序的手工操作过程中解脱出来,完成了功能完善、功能完全的财务管理系统群,通过测试,本系统各系统的逻辑关联,与数据处理都实现了账务统一核算,数据统一标准,技术统一平台,考核统一的财务管理系统群。

关键词: SSH; 成本管理; 风险控制;

Abstract

With the new economy requires the continuous improvement of the level of enterprise management, financial accounting, international banking industry has gradually from the traditional decentralized and centralized accounting system become the accounting development, large domestic state-owned commercial banks have gradually in the construction and implementation of financial accounting management information system through self construction or cooperation with the consulting company to buy financial accounting electronic product implementation way, and gradually applied in the department evaluation, network transformation, marketing and other aspects, is also an urgent need for the implementation of financial management project, to speed up the fine management of multiple dimensions, such as regional products, on the dot, better meet the requirements of the shareholders to maximize value after the listing.

The development of the System follows a structured life cycle method, and selects the MyEclipse as development tool, System using SSH framework, realization of Financial personnel can be unified, standardized System platform to complete the Financial budget and final accounts, accounting, analysis, control and evaluation, Financial management, in order to solve the people organizing Financial data by hand for a long time in the process of operation is not standard, calculation logic errors and other problems, in order to further improve the level of bank Financial management risk control and prevention for he Financial management operation platform, set up Financial management System of (Financial Managemen System Family of ABC, hereinafter referred to as the "FS"). This system on the basis of feasibility analysis and demand analysis, the system design, function modules and subsystems were described in detail and the implementation, the implementation of this system, the financial staff from chaotic process of manual operation, completed the function is perfect, has certain practical value and application value of the financial management information system, through the test, the logic relation of each system, this system and data processing are realized accounting unified accounting, data standard, technology unified platform, unified financial management system of.

Key words: SSH; Cost Management; Risk Control

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.2 我行研究现状	1
1.3 主要研究内容	3
1.4 论文结构安排	4
第二章 系统相关技术介绍	5
2.1 Java EE 技术方面	5
2.2 Model Driven Architecture 模型驱动	5
2.3 SOA 的理念架构	5
2.4 体系结构介绍	6
2.5 系统群特性技术应用	8
2.5.1 MVC 技术应用	8
2.5.2 AOP 技术应用	8
2.5.3 IOC 应用	8
2.6 本章小结	9
第三章 系统需求分析	10
3.1 业务需求描述	10
3.1.1 需求概述	10
3.1.2 组织结构	10
3.1.3 关键业务流程	11
3.1.4 系统业务流分析	12
3.1.5 系统业务处理实现	13
3.1.6 事例业务描述	13
3.2 系统功能需求	16
3.2.1 财务管理功能的需求分析	16
3.2.2 基础子系统的需求分析	17

3.2.3 总账子系统的需求分析.....	17
3.2.4 费用子系统的需求分析.....	18
3.2.5 薪资子系统的需求分析.....	19
3.2.6 资产子系统的需求分析.....	19
3.2.7 应付子系统的需求分析.....	20
3.2.8 预算子系统的需求分析.....	20
3.2.9 合约子系统的需求分析.....	21
3.2.10 项目子系统的需求分析.....	21
3.3 系统操作安全控制需求	21
3.3.1 操作用户岗位控制需求.....	22
3.3.2 用户操作权限需求.....	22
3.3.3 用户数据权限需求.....	23
3.3.4 交易授权控制需求.....	23
3.4 系统非功能性需求	23
3.4.1 系统安全性.....	23
3.4.2 数据备份与恢复.....	24
3.4.3 系统可移植性.....	25
3.4.4 灾难恢复.....	25
3.5 本章小结	26
第四章 系统设计	27
4.1 系统逻辑结构总体设计	27
4.1.1 总体结构设计.....	27
4.1.2 内部结构设计.....	28
4.1.3 总体结构框架图.....	30
4.2 系统物理结构总体设计	31
4.3 系统功能模块设计	32
4.3.1 基础子系统.....	33
4.3.2 总账子系统.....	34
4.3.3 费用子系统.....	35

4.3.4 薪资子系统.....	36
4.3.5 资产子系统.....	36
4.3.6 应付子系统.....	37
4.3.7 预算子系统.....	37
4.3.8 合约子系统.....	38
4.3.9 项目子系统.....	39
4.4 系统数据库设计	39
4.4.1 系统数据模型设计.....	39
4.4.2 数据库表结构设计.....	40
4.4.3 E-R 模型图	43
4.5 本章小结	44
第五章 系统实现	45
5.1 系统开发环境	45
5.1.1 硬件资源配置与开发.....	45
5.1.2 软件资源配置与开发.....	45
5.2 系统实现	47
5.2.1 系统登录.....	47
5.2.2 总体构架.....	47
5.2.3 日常业务处理.....	48
5.2.4 费用及支出申请.....	49
5.2.5 应付支付业务申请.....	50
5.2.6 人员费用申请.....	50
5.2.7 资产新增申请.....	51
5.2.8 日常预算记账.....	52
5.2.9 手工合约.....	52
5.10 日常记账录入.....	53
5.3 系统性能优化	53
5.3.1 系统总控表拆分.....	53
5.3.2 事务隔离级别.....	54

5.3.3 调整连接网络包大小.....	54
5.3.4 线程安全问题.....	54
5.3.5 参照回显缓存.....	55
5.3.6 错误的使用单实例.....	55
5.3.5 优化总结.....	56
5.4 本章小结	56
第六章 系统测试	57
6.1 测试目标和方法	57
6.1.1 测试方法步骤.....	57
6.1.2 测试关注指标.....	57
6.2 测试用例	58
6.3 本章小结	61
第七章 总结与展望	62
7.1 总结	62
7.2 展望	62
参考文献	63
致 谢.....	65
附录.....	66

Contents

Chapter I Introduction.....	1
1.1 The Research Background and Significance	1
1.2 Research Status	1
1.3 The Main Research Content	3
1.4 The Thesis Structure Arrangement.....	4
Chapter II Related Technologies Introduction	5
2.1 Java EE	5
2.2 Model Driven Architecture Model Driven.....	5
2.3 SOA Architecture	5
2.4 Architecture Introduction	5
2.5 System Group of Feature Technology Application	8
2.5.1 MVC Technology Application.....	8
2.5.2 AOP Technology Application	8
2.5.3 IOC Application.....	8
2.6 Summary.....	9
Chapter III System Requirements Analysis	10
3.1 Business Requirements Describe	10
3.1.1 Demand	10
3.1.2 Organization Structure	10
3.1.3 Key Business Processes	11
3.1.4 System Business Process Implementation	12
3.1.5 Cases Service Description.....	13
3.1.6 System Function Demand	13
3.2 System Function Demand.....	16
3.2.1 Financial Management Function Requirement Analysis	16
3.2.2 Basic Subsystem Requirements Analysis	17
3.2.3 General Ledger Subsystem Demand Analysis.....	17

3.2.4 Cost Subsystem Requirements Analysis.....	18
3.2.5 Compensation Subsystem Requirements.....	16
3.2.6 Assets Subsystem Requirements Analysis.....	19
3.2.7 Cope with Subsystem of the Demand Analysis.....	20
3.2.8 Demand Analysis of Budget Subsystem.....	20
3.2.9 Demand Analysis of Contract Subsystem.....	21
3.2.10 Demand Analysis of Project Subsystem.....	21
3.3 System Operation Safety Control Requirements.....	21
3.3.1 Users Post Operation Control Demand.....	22
3.3.2 User Permissions Operation Requirements.....	22
3.3.3 User Data Access Requirements.....	23
3.3.4 Trading Authorization Control Demand.....	23
3.4 Nonfunctional Requirements of the System.....	23
3.4.1 System Security.....	23
3.4.2 Data Backup and Recovery.....	24
3.4.3 Rule of System Portability.....	25
3.4.4 Disaster Recovery.....	25
3.5 Summary.....	26
Chapter IV System design.....	27
4.1 System Physical Structure.....	27
4.1.1 The System Logic Structure Overall Design.....	27
4.1.2 Internal Structure Design.....	28
4.1.3 Overall Structure Frame.....	30
4.2 System Overall Design Physical Structure.....	31
4.3 System Function Module Design.....	32
4.3.1 Base subsystem.....	33
4.3.2 General ledger subsystem.....	34
4.3.3 Subsystem.....	35
4.3.4 Compensation subsystem.....	36

4.3.5 Assets Subsystem.....	36
4.3.6 Account Payable Subsystem.....	37
4.3.7 Budget Subsystem.....	37
4.3.8 Contract Subsystem.....	38
4.3.9 Projects Subsystem.....	39
4.4 The System Database Design	39
4.4.1 System Data Model Design	39
4.4.2 Database Table Structure Design	40
4.4.3 E-R Model.....	44
4.5 Summary.....	44
Chapter V System Implementation	45
5.1 System Development Environment	45
5.1.1 Hardware Resource Allocation and Development.....	45
5.1.2 Software Resources and Development	45
5.2the Implementation of the System.....	47
5.2.1 System Login	47
5.2.2 Overall Structure	47
5.2.3 Daily Business Processing	48
5.2.4 Expenses and Apply	49
5.2.5 Deal with Payments	50
5.2.6 Personnel Expenses.....	50
5.2.7 Assets New Application	51
5.2.8 Daily Accountinting	52
5.2.9 Contract by Hand	52
5.2.10 Daily Accounting Entry	53
5.3 System Performance Optimization	53
5.4 Summary.....	56
Chapter VI System Test.....	57
6.1 Testing Object & Method	57

6.1.1 Testing Method.....	57
6.1.2 Testing.....	57
6.2 Test Cases.....	58
6.3 Summary.....	61
Chapter VII Summary and Prospect	62
7.1Summery.....	62
7.2 look forward	63
Reference.....	65
Acknowledgement	66

第一章 绪论

1.1 研究背景及意义

新的经济形势下,随着金融业的对外开放和国际化进程大大加快,金融发展国际化的趋势十分突出。客观上需要中国农业银行与时俱进,主动适应金融国际化趋势。否则,中国农业银行将难以在全球金融市场上生存、竞争、发展和壮大。

随着新经济对企业管理水平的要求不断提高,国际银行业财务会计已经逐渐从传统分散核算发展成为集中核算体系,为进一步提升中国农业银行财务管理体制,提高企业增加值,目前迫切需要实施财务管理项目,加快产品、区域、网点等多个维度上的精细化管理,更好的满足上市后股东对价值最大化的要求。

中国农业银行目前基本实现相关的管理,整体的设计与实现。为此搭建了全行财务管理操作平台——财务管理系统群(Financial Management System Family of ABC,以下简称“FS”)。为了搭建统一的平台,统一设置农业银行会计政策、财务制度、以及基础数据,实现基础数据和控制参数的集中,实现账务统一核算,数据统一标准,统一技术平台,实现产品、客户、操作员、项目等多维度核算。保证各级行的各类财务人员能够在统一、规范的系统平台上完成财务的财务数据等财务管理工作流程,进一步推动整体的实现,成为中国农业银行财务管理工作中一项重要基础性工作。实现成本多维度、精细化核算,为实施全面成本管理提供平台,同时,系统还将制度约束、权限控制落实于电子化流程中,能够将流程标准化。建立银行统一规范的财务管理操作平台以及成本核算和管理的信息平台是当前银行业财会综合改革迫切需要内部需求。

1.2 研究现状

随着利率市场化改革开始,中国农业银行积极地应对由于资金市场供求关系变动导致的银行成本、收益不确定性,制定出科学、灵敏的经营成本控制机制和产品定价体系,才能在将来的金融竞争中取得一席之地。同时按照现代企业制度的要求,中国农业银行力图将自身打造为国际领先、国内一流的现代银行。

比照现代中国农业银行管理机制的内在要求、股份改造和外部监管标准,中

国农业银行的当前形势是严峻的，我们还面临不少长期积累、制约全局、影响发展的深层次矛盾。近年来，银行财务管理工作成效显著，财务激励和约束机制得到有效发挥，财务基础管理水平明显提高，但同时也存在不足：

1、理念问题

受银行过去扭亏战略和扩大规模战略的影响，在新形势下，部分管理者没有及时更新管理理念，注重收入规模，忽视收入结构和收入风险，注重传统的账面利润、经营利润忽视考虑纳税影响、风险加成、预期损失后的经济利润，财务管理无法跳出以记账算账为主要手段的“小财务”观念。

2、主体问题

长期以来，中国农业银行财务管理的参与主体局限于领导层面和财务人员，前台营销人员、机关支持保障人员由于没有紧密参与实际的预算制定和成本分摊过程，往往缺乏全员参与财务管理的切身体会，在实际财务管理中造成了财务管理仅仅是财务人员参与的误区。

3、范围问题

目前，中国农业银行财务管理还停留在传统财务会计范围下对机构利息收支、费用支出、其他营业收支、营业外收支和固定资产购建等方面的平面化、单维度的财务核算与管理上，实际财务管理中没有考虑对实现银行价值最大化有举足轻重影响的资金运作管理、内部转移定价等，这不符合目前市场化条件下的现代银行财务管理的要求。

4、手段问题

现阶段其他国有银行引进或自行研发的财务管理系统都只是围绕一套财务账进行核算，既要维护财务会计核算的刚性规则，同时又要满足灵活多变的指标管理和考核需要，显得捉襟见肘，无法两全。另外，由于农业银行单机版财务核算系统无法统一标准、共享数据，使得全行范围内财务数据难以形成数据仓库，无法实施数据的挖掘和深度加工，造成财务分析的数据基础匮乏，分析手段低级。

5、机制问题

上级行实现财务管理的相关规范化的操作。

6、效率问题

目前银行财务信息主要采用层层上报下达的模式，手工调节、疏忽大意往往

导致财务信息传递迟缓、数据失真，进而导致总行、分行、支行之间信息不对称。此外，银行财务审批采用公文申请批复模式，审批流程不统一，审批制度不明确，导致审批迟缓、严重威胁财务决策的时效性。

上述问题中根本性问题是财务管理机制，搭建一个易于控制整个集团的财务数据的系统平台，构筑起符合金融国际化、利率市场化、股改方向的财务信息管理系统。

在全球化金融大融汇及网络金融大发展的背景下，由于财会信息化环境的、结构、属性、运动规律的变迁：使财会信息化环境更加互联互通、个性化、智能化，功能和服务融为一体，财会信息资源属性更加多元和丰富，财会信息运动更加复杂和开放，在整合财会业务流程的基础上，将所有财务系统进行大整合，统一标准大统一，构建统一一体化的财会管理平台，是以后进行大数据财务数据挖掘的努力方向。因此，不管是一般地方性商业银行还是在国有大商业银行都着眼于未来发展方向，都急需制定研制符合自身财务管理的信息系统的研发计划，以此来解决财务信息数据管理被各业务信息部门，进行分割，多足鼎立、流程中断、整体效率低下等“碎片化”管理弊端，使财务管理业务流程集成的同时进行信息化集成，达到“一体化”管理。通过数据集中、管理模型植入，将一部分财务管理、管理会计管理工作自动化，从而提高工作效率和工作水平。更新不一致、数据传递非自动化、数据共享机制差形成“信息孤岛”现象，使数据更有效的为管理服务，形成信息合力。

1.3 主要研究内容

FS 管理信息系统群是一个把主要包括核算和管理，实现对成本、内部资产等财务核算规范化、财务信息电子化；管理会计功能主要实现监督和利润控制。FS 系统以上财务核算与管理会计一体化集成。FS 系统群功能结构包含的 11 个子系统，每个子系统既有独立的操作菜单，又相互协同，完成业务从申请—审批—支付—核算—归集—分配—报告—分析—评价的工作流程。

本文研究的主要内容包括：

- 1、学习财务管理理论与技术。
- 2、构建财务子系统的具体需求分析。
- 3、完成系统设计。

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.